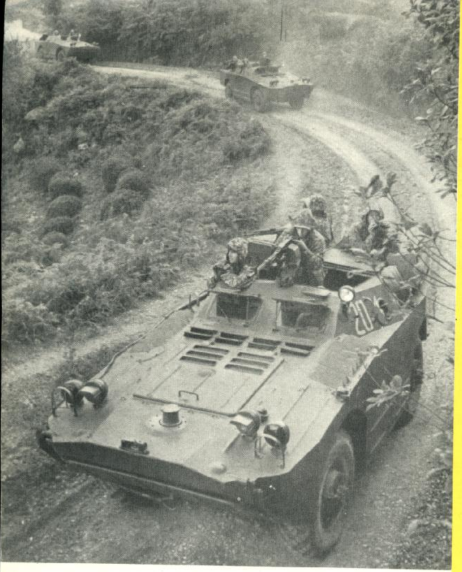
JANUSZ MAGNUSKI

OPANCERZONY SAMOCHÓD ROZPOZNAWCZY BRDM

TYPY BRONI i UZBROJENIA 24



WYDAWNICTWO MINISTERSTWA OBRONY NARODOWEJ



Opiniodawca:
prof. dr hab. inż.
Janusz Janecki
Redaktor:
Henryk Latoś
(zdjęcie na okładce
Janusz Magnuski)
Plansze kolorowe:
Janusz Magnuski
Opracowanie graficzne:
Gerard Desput
Redaktor techn.:
Zygmunt Platek

Wyd. MON
Magnuski Janusz: Opancerzony samochód rozpoznawczy BRDM. W-wa 1975. Wydawn. Min. Obrony Nar. 8° s. 16. il. tabl.
UKD: 623. 438. 2

Broszura z serii TBU omawiająca historię, budowę, działanie oraz zastosowanie na polu walki opancerzonego samochodu rozpoznawczego BRDM. W tekście liczne czarno-białe i barwne ilustracje oraz dokładne dane techniczne.

Pododdział zwiadowców Armii Radzieckiej na opancerzonych samochodach rozpoznawczych BRDM podczas ćwiczeń

fot. TASS

BRDM Wojska Polskiego wyjeżdżający z morza na brzeg podczas ćwiczeń desantu morskiego

fot. S. Syndoman





fot. kolor J. Magnuski

Opancerzony samochód rozpoznawczy
BRDM

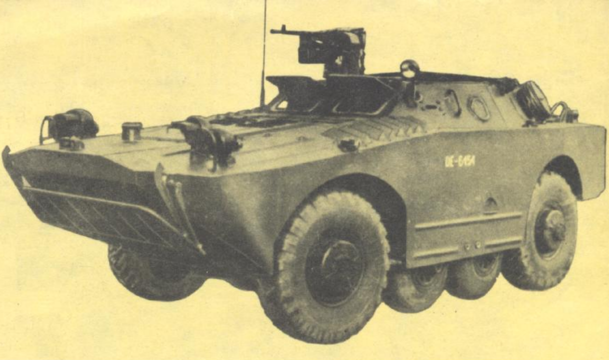
Opancerzony samochód rozpoznawczy BRDM to lekki, pływający, kołowy wóz bojowy konstrukcji radzieckiej. Może on wykonywać różne zadania bojowe na polu walki. Przede wszystkim jednak przeznaczony jest dla zwiadowców. W Wojsku Polskim podstawowy model BRDM *) stanowi wyposażenie pododdziałów rozpoznawczych różnych rodzajów wojsk, podobnie zresztą jak w Armii Radzieckiej i innych armiach państw należących do Układu Warszawskiego.

Ogólne właściwości konstrukcyjne oraz osiągi trakcyjne opancerzonego samochodu rozpoznawczego BRDM sprawiają, że jest to „wszędobylski" pojazd kołowy, w dużym stopniu niezależny od terenu, mogący pokonywać wiele przeszkód naturalnych i sztucznych, ziemnych i wodnych. Może on być również przewożony drogą powietrzną w ładowniach dużych samolotów transportowych.

Obecnie używane są dwa zasadnicze warianty BRDM — pierwszej wersji bezwieżowej oraz nowszej, w którym uzbrojenie umieszczono w wieżyczce obrotowej.

---

*) Oryginalna nazwa rosyjska — skrót utworzony przez pierwsze litery pełnego określenia — „Bronirowannaja, Razwiedywatielno-Dozornaja Maszina". W bezpośrednim tłumaczeniu oznacza to „opancerzony pojazd rozpoznawczo-dozorujący"; w polskiej terminologii wojskowej dla tego typu pojazdów przyjęto nazwę „opancerzony samochód rozpoznawczy"; często pojazd ten określa się także mianem lekkiego transportera opancerzonego.



a

b

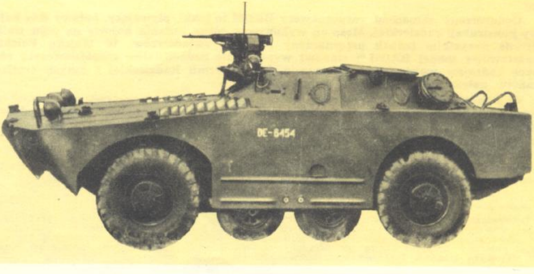


Opancerzony samochód rozpoznawczy BRDM

a) widok ogólny;
b) widok z tyłu;
c) widok z boku

fot. J. Magnuski

c



HISTORIA ROZWOJU BRDM

Jedną z niezwykle ważnych form działalności bojowej, mającej ogromny wpływ na przebieg walki, bitwy czy nawet operacji, jest rozpoznanie *. W historii wojen znaleźć można wiele przykładów, gdy słabsze armie zwyciężały znacznie silniejsze właśnie dzięki dobrym wiadomościom o przeciwniku, jego planach, siłach lub słabościach.

Wraz z rozwojem sztuki wojennej i postępem technicznym, warunki prowadzenia działań bojowych w ostatnich czasach znacznie się skomplikowały. Współczesne pole walki stawia przed rozpoznaniem coraz to większe wymagania. Szczególny nacisk kładzie się na ciągłe zdobywanie możliwie pełnych i wiarygodnych informacji o przeciwniku oraz szybkie dostarczanie ich własnym sztabom i dowódcom.

Obok wielu innych środków do rozpoznania walką, naziemnym organom rozpoznania potrzebne są także odpowiednie pojazdy. W wojskach pancernych i zmechanizowanych, w latach trzydziestych i podczas II wojny światowej, do zadań rozpoznawczych służyły samochody pancerne (kołowe i półgąsienicowe) oraz lekkie czołgi, często pływające. W praktyce okazywało się często, że zarówno jedne jak i drugie nie były w pełni przydatnym sprzętem: samochody pancerne z uwagi na ograniczone możliwości poruszania się po bezdrożach, a lekkie czołgi z powodu małej prędkości, słabego uzbrojenia oraz nielicznej załogi (najczęściej dwóch, rzadziej trzech ludzi) nie mogącej w sposób należyty wykonać wszystkich zadań.

Po drugiej wojnie światowej, gdy zaistniała możliwość zastosowania na polu walki pocisków rakietowych oraz broni masowego rażenia, na barki rozpoznania spadł jeszcze większy ciężar odpowiedzialności; znacznie także wzrósł zakres i tematyka informacji potrzebnych do pełnej oceny przeciwnika. Z kolei gdy wiadome było, jak mają działać pododdziały rozpoznawcze w nowych warunkach, można było określić także i cechy pojazdu potrzebnego tym pododdziałom.

*) Rozpoznanie — ogół przedsięwzięć organizacyjno-technicznych i bojowych mających na celu zdobywanie, analizowanie i ocenianie informacji o nieprzyjacielu, terenie, warunkach meteorologicznych itp., niezbędnych do podjęcia właściwej decyzji przez dowódcę i zorganizowania walki. Rozpoznanie ma różny zakres i może być dokonywane różnymi metodami. Rozpoznanie prowadzą różne rodzaje wojsk (artyleryjskie, lotnicze, inżynieryjne); może ono także dotyczyć określonych miejsc, środków itp.

Do czasu jego skonstruowania pododdziały rozpoznawcze Armii Radzieckiej i Wojska Polskiego używały w latach pięćdziesiątych lekkiego, kołowego transportera opancerzonego BTR-40. Prototyp BTR-40 opracowano w roku 1948 przy użyciu zespołów typowego terenowego samochodu ciężarowego GAZ-63 produkowanego w Związku Radzieckim przez Gorkowską Fabrykę Samochódów w latach 1946—1964.

BTR-40 był dość pojemnym pojazdem opancerzonym (w zasadzie odkrytym z góry, dopiero ostatnie serie BTR-40B opancerzono całkowicie) uzbrojonym w jeden karabin maszynowy (choć istniały odmiany BTR-40A uzbrojone w dwa sprzężone wkm 14,5 mm KPWT), mogącym oprócz kierowcy i dowódcy przewozić 8 żołnierzy z pełnym wyposażeniem lub też

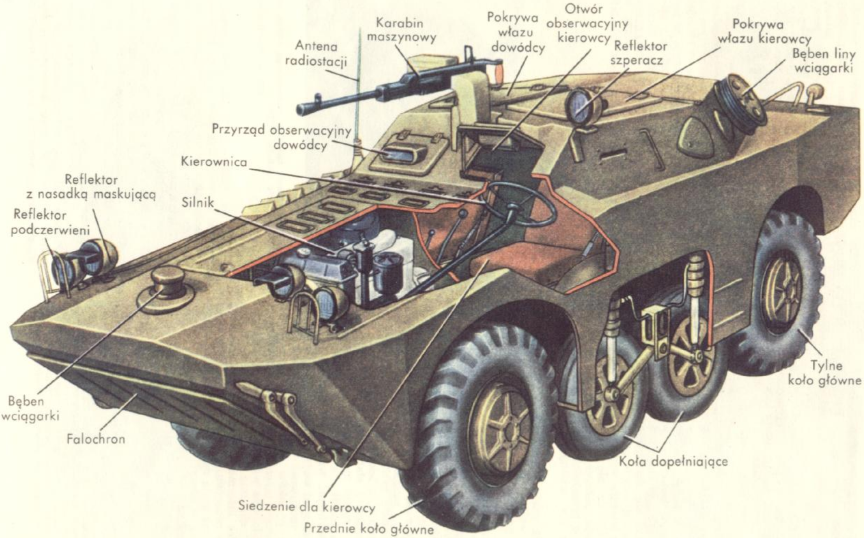


Sposób mocowania karabinu maszynowego SGMB na przedniej płycie kadłuba BRDM

fot. S. Syndoman

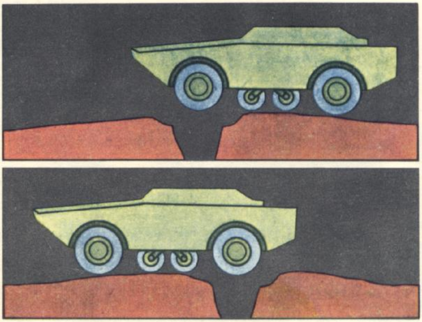
ciężar do 1000 kG. Mimo zastosowania napędu na wszystkie koła (4 $\times$ 4), BTR-40, podobnie jak i wiele innych pojazdów kołowych, przywiązany był w zasadzie do dróg, gdyż nie mógł pokonywać wszystkich przeszkód terenowych.

Zwiększające się stale wymagania taktyczne, dotyczące ruchliwości i manewrowości bojowych pojazdów wojskowych na współczesnym polu walki, przyczyniły się do powstawania nowego wozu rozpoznawczego. W roku 1957 opracowano w Związku Radzieckim kolejny prototyp opancerzonego samochodu rozpoznawczego nazwany BRDM. W jego konstrukcji wykorzystano sprawdzone już i standaryzo-



Ogólna budowa opancerzonego samochodu rozpoznawczego BRDM

rys. „Starszina-sierżant”



Wykorzystanie dodatkowego układu jezdnego BRDM podczas pokonywania rowów i okopów

wane zespoły poprzedniego modelu, jednakże liczne dodatkowe urządzenia oraz możliwość pokonywania przeszkód wodnych wpław znacznie zwiększyły zdolności pokonywania terenu. W samochodzie BRDM zastosowano samonośny, wodoszczelny kadłub w kształcie pontonu oraz pędnik wodny poruszający pojazd w czasie pływania. Dzięki dodatkowym kołom (patrz opis budowy BRDM) samochód mógł pokonywać rowy i okopy o szerokości ponad metr, praktycznie stanowiące dla BTR-40 przeszkodę niemożliwą do przejechania o własnych siłach. Dodatkową pomocą podczas pokonywania odcinków terenu o podłożu piaszczystym i błotnistym stał się centralny układ pompowania kół zapewniający możliwość stałego regulowania ciśnienia w oponach, a przez to i zmiany nacisku jednostkowego na podłoże.

Samochód BRDM wyposażono również w wiele dodatkowych urządzeń potrzebnych podczas wykonywania specyficznych zadań rozpoznawczych i zbierania różnych danych niezbędnych dla właściwej i pełnej oceny warunków danego rejonu działań. Na współczesnym polu bitwy, na którym może być zastosowana broń masowego rażenia (jądrowa, chemiczna i bakteryjna), zwiadowcy nie tylko muszą „widzieć" i „słyszeć", ale również ustalać stopień zagrożenia radioaktywnego i chemicznego, a więc wykrywać środki nieuchwytne dla zmysłów. Do tego celu służą przyrządy rozpoznania radioaktywności (DP) oraz chemicznego (PCHR-54). Przy ich pomocy zwiadowcy mogą dokonać potrzebnych pomiarów bez potrzeby wychodzenia z wozu.

Pierwsze serie opancerzonych samochodów rozpoznawczych BRDM nie były całkowicie opancerzone, bowiem przedział bojowy nie był osłonięty z góry. W następnych seriach usunięto tę wadę. W pewnych seriach wozów zastosowano także nieco silniejsze uzbrojenie w postaci wielkokalibrowego karabinu maszynowego 12,7 mm DSzK lub 14,5 mm KPWT.

BRDM posłużył również jako wzór do opracowania dalszych konstrukcji. W Węgierskiej Republice Ludowej konstruktorzy opracowali nowy model podobnego pojazdu nazwany FUG (Felderitö Uszo Gepkocsi). Zastosowano w nim silnik dieslowski, a przedział silnikowy przeniesiono na tył wozu, w związku z czym zmieniono nieco wygląd zewnętrzny kadłuba. Ponadto zmieniono pewne inne zespoły i agregaty. FUG przyjęty został do uzbrojenia węgierskiej armii ludowej, Wojska Polskiego, a także czechosłowackiej armii ludowej, gdzie nosi oznaczenie OT-65 (Obrneny Transporter vz. 65). W późniejszych czasach czechosłowackie pojazdy OT-65 wyposażono w dodatkowe uzbrojenie w postaci pancerzownicy umieszczonej w małej wieżyczce. Natomiast konstruktorzy węgierscy opracowali niebawem jeszcze nowszą wersję wozu nazwaną PSzH-IV, w której uzbrojenie zamontowano w wieży obrotowej (pierwsze serie pojazdów miały wieże odlewane, następne zaś wieże z płyt walcowanych). Pojazd PSzH nie ma już dopełniającego układu jezdnego.



Również i oryginalny model opancerzonego samochodu rozpoznawczego BRDM poddano modernizacji. W latach sześćdziesiątych opracowano w Związku Radzieckim nowszą odmianę BRDM W tym wariancie pojazdu zastosowano silnik większej mocy ustawiony w tylnej części kadłuba. Pociągnęło to za sobą konieczność jego przekonstruowania. Pojazd wyposażono w typową wieżyczkę obrotową — stosowaną także na radzieckich 8-kołowych transporterach opancerzonych BTR-60PB. a także na polskich transporterach SKOT-2A *, w której umieszczony jest 14,5 mm wielkokalibrowy karabin maszynowy KPWT sprzężony z 7,62 mm karabinem maszynowym PKT.

Ponadto w nowszym modelu BRDM zastosowano wiele innych nowych urządzeń.

---

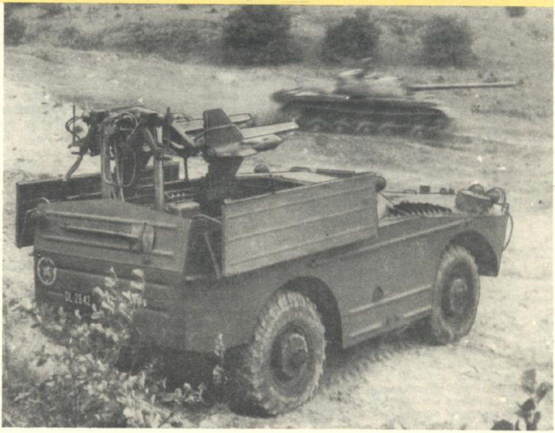
*) Bardziej szczegółowy opis tej wieżyczki znajdzie Czytelnik w książce C. Kubiaczyka „Transporter opancerzony SKOT", Seria TBU, Nr 9, Wyd. MON, Warszawa 1971.

Samobieżna wyrzutnia PPK o oznaczeniu 2P26 zbudowana na podwoziu BRDM w marszu

[Raczej 2P27 - przyp. PIBWL]

fot. J. Magnuski

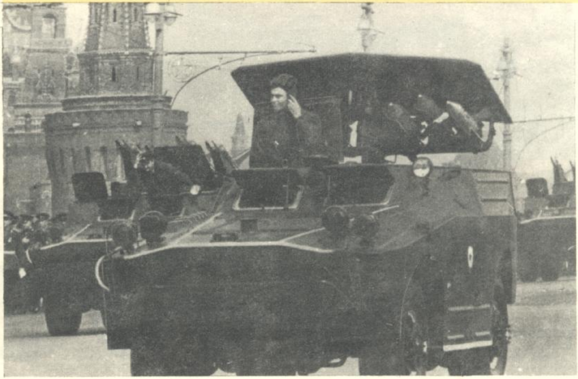
Samobieżna wyrzutnia PPK (2P26) na podwoziu BRDM na stanowisku ogniowym (widok od tyłu). Pokrywa przedziału bojowego rozsunięta wyrzutnia podniesiona. Na wyrzutni dwa pociski 3M6 gotowe do odpalenia



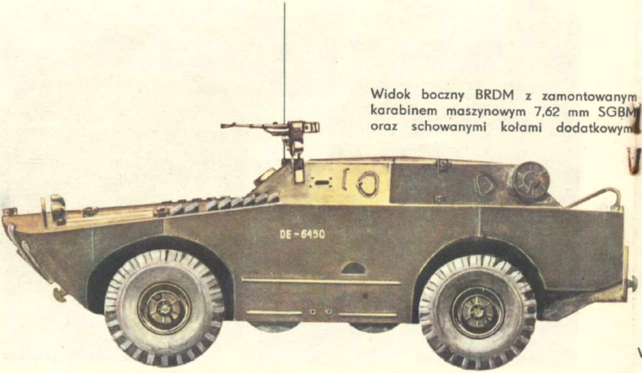


Pododdział radzieckich samobieżnych wyrzutni PPK na podwoziu BRDM podczas ćwiczeń. Zmieniony typ wyrzutni z czterema pociskami innej konstrukcji [Wyrzutnie 2P32 (pociski 9M17), z lewej: 2P27 (pociski 3M6) - przyp. PIBWL] *fot. TASS*

Parada 9 maja 1965 r. w Moskwie. Defilują wyrzutnie PPK na podwoziu BRDM z sześcioma pociskami nowego typu [Wyrzutnia 9P110 (pociski 9M14 Malutka) - przyp. PIBWL] *fot. CAF Photophax*



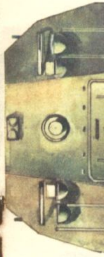
Widok boczny BRDM z zamontowanym karabinem maszynowym 7,62 mm SGBM oraz schowanymi kołami dodatkowymi



Widok



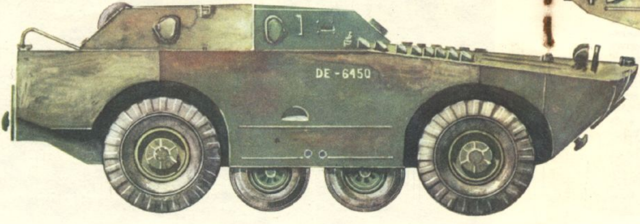
Widok z góry



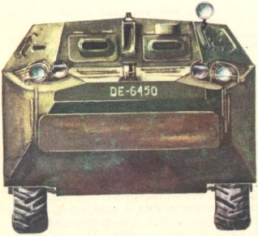
SKALA W METRACH

0 0,5 1,0 1,5 2,0

Widok boczny BRDM bez karabinu maszynowego i z wypuszczonymi kołami dodatkowymi



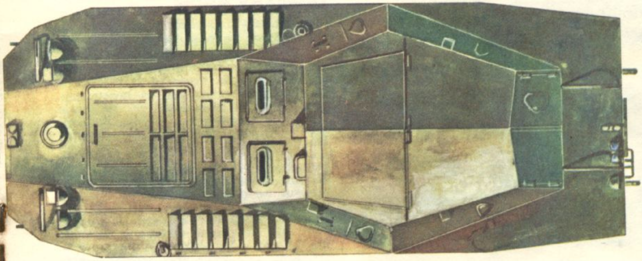
Widok z przodu

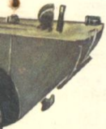


Widok z tyłu



Widok z góry





OPANCERZONY SAMOCHÓD ROZPOZNAWCZY BRDM



a



b



c



d

Opancerzony samochód rozpoznawczy BRDM nowszej wersji [BRDM-2 - przyp. PIBWL]

a) widok ogólny; koła dodatkowe w położeniu podniesionym;

b) widok z boku; koła dodatkowe opuszczone, w położeniu roboczym;

c) widok ogólny, koła dodatkowe opuszczone, falochron podniesiony w położeniu do pływania;

d) widok ogólny z tyłu, koła dodatkowe opuszczone, zasłona pędnika wodnego podniesiona, w wylocie rury wodnej widoczne dwa stery

fot. J. Magnuski

Wszystko to znacznie podwyższyło właściwości bojowe pojazdu oraz znacznie ułatwiło pracę jego załogi. W ostatnich czasach na podwoziu BRDM nowszej wersji zbudowano także tzw. „niszczyciel czołgów" wyposażony w rakietowe przeciwpancerne pociski kierowane (PPK), a także samobieżną wyrzutnię przeciwlotniczych pocisków rakietowych przeznaczonych do zwalczania nisko latających celów powietrznych. Tego typu pojazdy oglądaliśmy na defiladzie wojskowej w Warszawie w lipcu 1974 r.

ODMIANY BRDM

Duża pojemność kadłuba BRDM oraz dobre właściwości trakcyjne pojazdu stworzyły przesłanki do bardziej wszechstronnego wykorzystania tej konstrukcji. W końcu lat pięćdziesiątych na bazie BRDM zbudowano w Związku Radzieckim specjalną odmianę wozu noszącą oznaczenie 2P26 wyposażoną w wyrzutnię rakietowych przeciwpancernych pocisków kierowanych przeznaczonych do zwalczania czołgów. Wyrzutnia umieszczona w trochę rozbudowanej tylnej części kadłuba jest ruchoma, tzn. na czas marszu można ją opuścić i przykryć; do strzelania wyrzutnię wysuwa się do góry. Na wyrzutnię można jednorazowo załadować trzy pociski rakietowe typu 3M6 kierowane przewodowo przez operatora siedzącego obok kierowcy. W ten sposób powstał lekki i szybki „niszczyciel czołgów" przyjęty do uzbrojenia pododdziałów artyleryjskich wojsk zmechanizowanych Armii Radzieckiej. Pojazdem tym dysponuje także Wojsko Polskie oraz inne armie państw Układu Warszawskiego.

Na podwoziu BRDM skonstruowano kilka typów wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych. Różnią się one szczegółami konstrukcji, liczbą pocisków bądź też ich konstrukcją. Niektóre z nich pokazujemy na zdjęciach.

Przeciwpancerne pociski kierowane, będące w uzbrojeniu różnych armii świata, przeznaczone są przede wszystkim do zwalczania czołgów, zwłaszcza zaś średnich i ciężkich o grubym pancerzu. Pocisków PPK można także użyć do niszczenia innych wozów bojowych, umocnień, punktów ogniowych: stanowisk dział, granatników itp.

W typowych przeciwpancernych pociskach kierowanych stosuje się duże ładunki wybuchowe o działaniu kumulacyjnym; z tego powodu w wypadku bezpośredniego trafienia mogą one przebić najgrubszy nawet pancerz stosowany dotychczas w seryjnych typach czołgów. Właściwości techniczne tego typu pocisków pozwalają na prowadzenie ognia na odległościach rzędu 500-3000 m; dlatego też (z uwagi na możliwość zwalczania czołgów na większych odległościach) są one niezwykle cennym uzupełnieniem klasycznych, lufowych (granatniki i armaty przeciwpancerne) środków przeciwpancernych.

Powyższe cechy techniczne i właściwości przeciwpancernych pocisków kierowanych w połączeniu z możliwościami, jakie zapewnia ruchoma wyrzutnia, wpłynęły również na specyficzny sposób taktycznego ich zastosowania. Samobieżne wyrzutnie — „niszczyciele czołgów" mogą m. innymi być wykorzystane jako odwód przeciwpancerny, działający na zasadzie „pogotowia ratunkowego". W razie nagłego ataku czołgów przeciwnika są one szybko wysyłane na zagrożony odcinek, który wymaga obrony. Do akcji jadą zwykle jak pojazdy uprzywilejowane w ruchu — syrenami i sygnałami świetlnymi żądając swobodnego przejazdu, a wszystkie inne pojazdy i pododdziały obowiązane są do natychmiastowego ustąpienia im z drogi.

OPIS BUDOWY BRDM

Opancerzony samochód rozpoznawczy BRDM jest pojazdem kołowym, dwuosiowym, o konstrukcji bezramowej. Oznacza to, że kadłub pojazdu jest samonośnym, sztywnym nadwoziem, do którego przymocowane są wszystkie pozostałe zespoły i mechanizmy.

Kadłub BRDM, kształtem przypominający nieco łódkę lub ponton, wykonany jest z płyt pancernych łączonych spawaniem w sposób zapewniający pełną wodoszczelność. Wewnątrz kadłuba w przedniej części mieści się przedział silnikowy i kierowania, a w tylnej bojowy.

W przedziale kierowania znajdują się siedzenia (o regulowanym podniesieniu oraz pochylanych oparciach) dla kierowcy i dowódcy wozu, wszystkie urządzenia do kierowania pojazdem i sterowania silnikiem oraz układem napędowym, przyrządy kontrolno-pomiarowe, urządzenia obserwacyjne, radiostacja i wciągarka. W przedniej, górnej płycie kadłuba przed kierowcą i dowódcą umieszczone są otwory obserwacyjne osłonięte szkłem ochronnym oczyszczanym wycieraczkami. W razie potrzeby otwory te mogą być zamknięte pokrywami pancernymi, które podczas normalnego szkolenia są zazwyczaj podniesione. W płycie nad siedzeniami kierowcy i dowódcy mieszczą się dwa włazy, przez które załoga dostaje się do wnętrza wozu lub wychodzi z niego. Zamki pokryw włazów mogą być zamykane z obu stron.

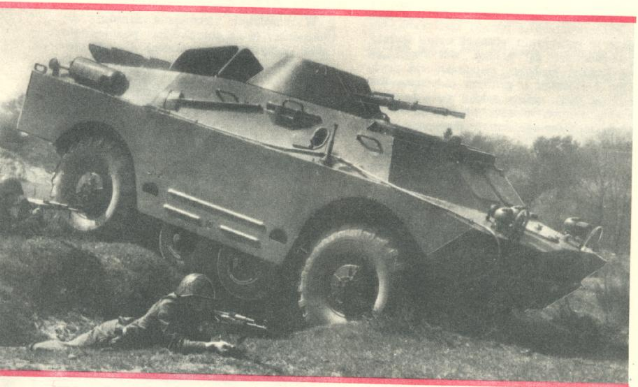
Niektóre z wyżej wymienionych dziennych przyrządów obserwacyjnych można szybko zastąpić przyrządami noktowizyjnymi, które, łącznie ze specjalnymi reflektorami z filtrami podczerwonymi, umożliwiają jazdę oraz prowadzenie oberwacji także i w nocy.

Na zewnętrznej, przedniej, górnej płycie kadłuba umocowany jest ruchomy fa-



Opancerzony samochód rozpoznawczy BRDM nowszej wersji — widok z przodu, pokrywy włazów do przedziału bojowego otwarte

fot. J. Magnuski



Opancerzony samochód rozpoznawczy BRDM nowszej wersji pokonuje rów przy pomocy kół dodatkowych
fot. J. Magnuski

lochron sterowany hydraulicznie przez kierowcę; w trakcie pływania podniesiony falochron nie pozwala na zalanie przodu kadłuba przez spiętrzoną wodę.

W tylnej części kadłuba znajduje się przedział bojowy. W przedziale bojowym zainstalowano siedzenia dla członków załogi; ponadto znajdują się tu narzędzia kierowcy, części zamienne, pojemniki na amunicję i granaty, apteczka itp.

W przedziale bojowym rozmieszczone są podnośniki hydrauliczne kół dodatkowych oraz układ ich uruchamiania. Na podłodze przedziału, osłonięte hermetyczną pokrywą, znajdują się: skrzynia przekładniowa, skrzynia rozdzielcza wraz z reduktorem i skrzyniami odbioru mocy oraz wał napędowy. Z tyłu umieszczony jest główny zbiornik paliwa.

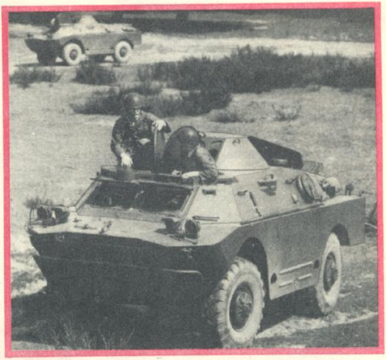
W bocznych górnych ścianach przedziału bojowego umieszczone są z każdej strony po dwa otwory strzelnicze (zasłaniane pokrywą pancerną), przez które członkowie załogi mogą strzelać z broni osobistej. W tylnej pochyłej płycie pancernej znajduje się dwuskrzydłowy właz do przedziału bojowego. Na zewnątrz kadłuba, w płytach bocznych, znajdują się stopnie i uchwyty ułatwiające wsiadanie i wysiadanie z pojazdu.

W przedniej części kadłuba mieści się przedział silnikowy, w którym są ustawione: sześciocylindrowy silnik gaźnikowy wraz ze wszystkimi układami (chłodzenia, zasilania itp.), podgrzewacz silnika, sprzęgło główne, skrzynia przekładniowa, sprężarka dostarczająca powietrze do centralnego układu pompowania kół oraz układów wspomagających.

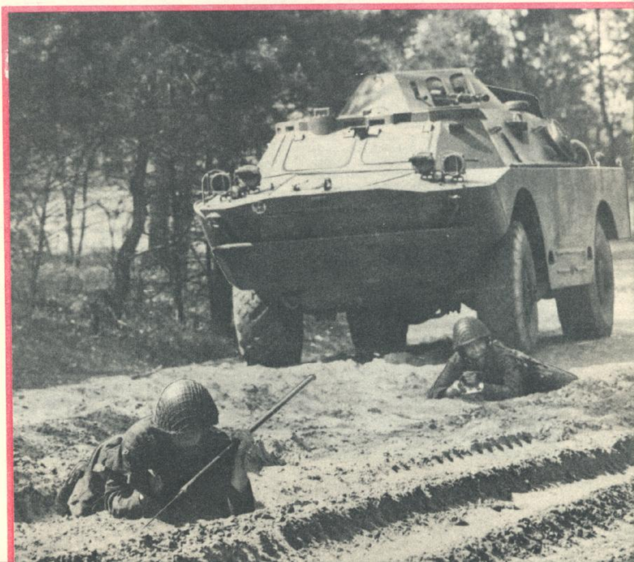
W płytach osłaniających przedział silnikowy znajduje się czternaście otworów zamykanych pokrywami. Przez otwory te dostaje się i jest usuwane powietrze potrzebne do pracy silnika i jego chłodzenia. Pokrywy są uruchamiane (otwierane i zamykane) z miejsca kierowcy.

Ponadto w tylnej ścianie kadłuba znajduje się otwór pędnika wodnego z przesłoną sterowaną hydraulicznie przez kierowcę. Na zewnętrznych płytach przyspawane są klamry i zaczepy do holowania pojazdu na lądzie i na wodzie.

BRDM Wojska Polskiego podczas ćwiczeń
fot. J. Magnuski



Załoga BRDM rozpoznaje drogę przed pojazdem
fot. J. Magnuski



Przedni i tylny most podwozia samochodu BRDM zawieszone są na podłużnych półeliptycznych resorach. W celu tłumienia drgań i wahań, powstających podczas jazdy po nierównym podłożu, zastosowano amortyzatory hydrauliczne podwójnego działania.

Oprócz czterech kół głównych samochód posiada cztery mniejsze koła dodatkowe tzw. dopełniającego lub dodatkowego układu jezdnego. Dodatkowe koła, podobnie jak w samolocie, można podnosić i opuszczać za pomocą specjalnego układu hydraulicznego sterowanego z miejsca kierowcy. Układ ten służy również do uruchamiania falochronu oraz przesłony pędnika wodnego. Podczas jazdy po drodze koła są podniesione. Kiedy jednak samochód musi pokonać np. rów lub okop, opuszcza się je w dół. Koła dodatkowe są również napędzane; moment obrotowy silnika przekazywany jest od skrzyni rozdzielczej i odbioru mocy przez przekładnie łańcuchowe. Ponadto w kołach dodatkowych, tak samo jak i w głównych, można regulować ciśnienie powietrza w sposób ciągły. Do tego celu służy układ centralnego pompowania kół. Urządzenie to umożliwia zmianę ciśnienia powietrza w każdym z kół nawet w trakcie jazdy. Ma to oczywiście duże znaczenie, gdyż w zależności od warunków i rodzaju podłoża, po którym porusza się samochód, obniżenie ciśnienia (regulacja w zakresie 0,5—3 kG/cm²) wpływa na spadek nacisku jednostkowego koła na grunt. Ułatwia to pokonywanie terenu piaszczystego lub bagnistego. Dodatkową zaletą tego urządzenia jest możliwość kontynuowania jazdy w wypadku uszkodzenia dętki, gdyż sprężarka może wyrównać pewne ubytki powietrza w tym kole.

Układ napędowy pojazdu służy do przeniesienia momentu obrotowego silnika do kół jezdnych (głównych oraz dodatkowych), a także do śruby pędnika wodnego i wciągarki. Moment obrotowy przekazywany jest przez sprzęgło, skrzynię przekładniową do skrzyni rozdzielczej, skąd napędowymi wałami przegubowymi kierowany jest do głównych mostów napędowych — obu lub tylko tylnego. Ponadto przez skrzynie odbioru mocy moment obrotowy może być skierowany do śruby pędnika wodnego lub kół dodatkowych.

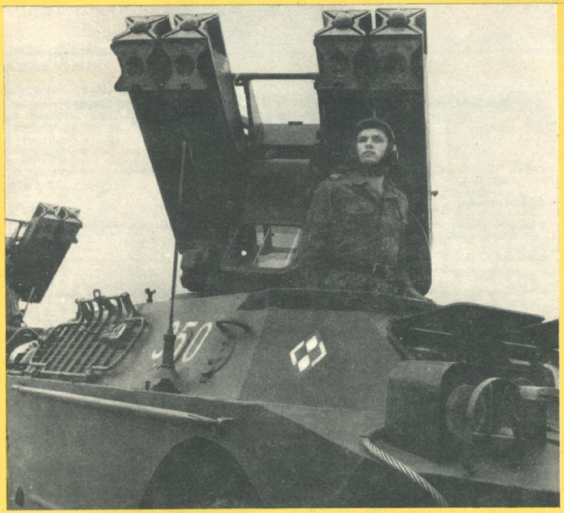
Układ napędowy samochodu BRDM w porównaniu z układami napędowymi normalnych samochodów szosowych jest dość skomplikowany, nie należy jednak zapominać, że takie właśnie rozwiązania musi posiadać pojazd bojowy, aby móc działać i jeździć nawet w takich warunkach terenowych, gdzie może ugrzęznąć i człowiek.

Podczas jazdy na lądzie skręty pojazdu dokonywane są przy pomocy typowego układu kierowniczego stosowanego we wszystkich samochodach. Kierowane są tylko przednie koła, a dla zmniejszenia wysiłku kierowcy zastosowano w układzie hydrauliczne urządzenie wspomagające. Mechanizm kierowniczy jest sprzężony systemem cięgieł z podwójnymi sterami znajdującymi się w niszy pędnika wodnego. Obrót kołem kierowniczym powoduje nie tylko skręt przednich kół, ale także i sterów wodnych. Skierowują one strumień wody, wyrzucany przez pędnik wodny, w żądaną stronę, powodując tym samym skręt pojazdu na wodzie.

BRDM wyposażony jest w pędnik wodny poruszający pojazd podczas pływania. Działa on na tej samej zasadzie co i pędnik czołgu PT-76.

Bieg wsteczny uzyskuje się przez zmianę przełożeń w skrzyni odbioru mocy pędnika wodnego, a tym samym i zmianę kierunku obrotu śruby. Gdy samochód porusza się na lądzie, do zwolnienia prędkości pojazdu i zatrzymania go na miejscu służy układ hamulcowy typowy dla samochodów. Składa się on z hamulca nożnego ze wspomaganiem pneumatycznym oraz ręcznego.

Tak więc opancerzony samochód rozpoznawczy BRDM ogólną budową nie różni się wiele od zwykłych samochodów terenowych (4 × 4), dzięki jednak zastosowaniu różnych urządzeń dodatkowych zwiększone zostały jego możliwości poruszania się w trudnym terenie i pokonywania przeszkód.



Samobieżna wyrzutnia przeciwlotniczych pocisków rakietowych zabudowana na przystosowanym podwoziu nowszej wersji BRDM. Zdjęcia z defilady 30-lecia PRL, w Warszawie, w lipcu 1974 r.

[Strzała-1 - przyp. PIBWL]

fot. A. Łuszczewski
fot. L. Wróblewski



ZASADNICZE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE OPANCERZONYCH SAMOCHODÓW ROZPOZNAWCZYCH BRDM

CIĘŻAR: pojazdu gotowego do działania, z załogą, pełnymi zbiornikami, amunicją i wyposażeniem: 5,6 T.

ZAŁOGA: 5 ludzi.

WYMIARY: długość 560 cm, szerokość 255 cm, wysokość 191 cm, z karabinem maszynowym – 229 cm, prześwit 31 cm.

UZBROJENIE: karabin maszynowy 7,62 cm SGMB ustawiony na kadłubie – na niektórych seriach wozów dodatkowo 1 wkm 12,7 – 14,5 mm.

PANCERZ: z płyt walcowanych, spawany, chroniący przed pociskami broni maszynowej oraz odłamkami pocisków artyleryjskich i moździerzowych.

NAPĘD: silnik gaźnikowy, 4-suwowy, 6-cylindrowy, rzędowy GAZ-40P, pojemność 3480 cm^3, stopień sprężania 6,7, moc maksymalna 90 KM przy 3400 obr./min., chłodzony cieczą.

PALIWO: benzyna 72–78-oktanowa, pojemność zbiorników zasadniczych 150 l, zużycie paliwa podczas jazdy na lądzie ok. 30 l/100 km.

UKŁAD NAPĘDOWY: sprzęgło jednotarczowe suche, skrzynia przekładniowa mechaniczna – 4 biegi do przodu, 1 bieg wsteczny, skrzynia rozdzielcza, wały napędowe rurowe odkryte, mosty przedni i tylny.

UKŁAD JEZDNY: 4 × 4 – z dodatkowymi kołami napędowymi 8×8; cztery koła dodatkowe o ogumieniu 700 × 250 mm napędzane przekładniami łańcuchowymi i podnoszone hydraulicznie; zawieszenie zależne na piórowych resorach półeliptycznych; amortyzatory hydrauliczne, podwójnego działania; koła pojedyncze z obręczami dzielonymi, ogumienie terenowe, niskociśnieniowe 12,00–18", ciśnienie powietrza regulowane podczas jazdy.

UKŁAD KIEROWNICZY: ślimakowo-globoidalny z potrójną rolką i wspomaganiem hydraulicznym, sprzężony ze sterami wodnymi.

UKŁAD HAMULCOWY: hamulec nożny na wszystkich kołach, hydrauliczny bębnowy; hamulec ręczny na wale głównym skrzyni przekładniowej.

URZĄDZENIA DODATKOWE: wciągarka o sile uciągu 4000 kG i linie długości 30 m, urządzenie centralnego pompowania kół, sprężarka powietrzno-tłokowa, pompa wodna, urządzenia ogrzewcze.

INSTALACJA ELEKTRYCZNA: jednoprzewodowa 24 V.

ŁĄCZNOŚĆ: zewnętrzna – radiostacja R-123, wewnętrzna – bezpośrednia.

OSIĄGI: moc jednostkowa 16 KM/T, prędkość maksymalna – na lądzie 75–90 km/h, na wodzie 8–9 km/h, zasięg – na lądzie 500 km, najmniejszy promień skrętu na lądzie 8,5 m.

POKONYWANE PRZESZKODY: wzniesienia 30°, rowy szerokości 122 cm, ściany wysokości 40 cm.

Pięć tysięcy dwieście dwudziesta publikacja Wydawnictwa MON

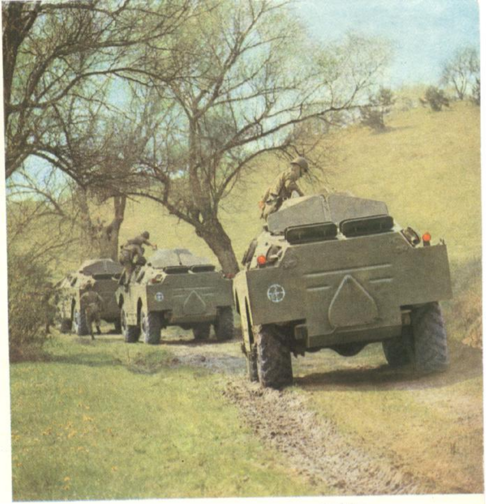
Printed in Poland

Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej
Warszawa 1975 r. Wydanie I

Nakład 26 000+349 egz. Objętość 2,88 ark. wyd., 1,25 ark. druk. Papier offsetowy III kl. 80 g, format 70×100/16 z Boruszowickiej Fabryki Papieru. Oddano do składu 26.II.1973 r. Druk ukończono we wrześniu 1975 r. Wojskowe Zakłady Graficzne w Warszawie.
Zam. nr 1412 z dn. 2.III.73 r. Cena zł 7.— B-41

DOTYCHCZAS UKAZAŁY SIĘ:

1. Czołg średni T-34, 2. Kontrtorpedowiec „Burza", 3. Samolot myśliwski PZL P-24. 4. Rakieta „Wostok". 5. Samolot bombowy PZL-37 „Łoś". 6. Niszczyciel „Błyskawica". 7. Wyrzutnia rakietowa „Katiusza". 8. Działo pancerne SU-85. 9. Transporter opancerzony „SKOT". 10. Samolot szturmowy IŁ-2. 11. Ręczny karabin maszynowy DP. 12. Czołg pływający PT-76. 13. Samolot TS-11 „Iskra". 14. Pistolet maszynowy PM-63. 15. Czołg średni T-54. 16. Okręt podwodny „Orzeł", 17. Samolot myśliwski „MiG-15". 18. Pociąg pancerny „Danuta". 19. Samolot PZL-23 „Karaś". 20. Mina kontaktowa wz. 08/39. 21. Polski czołg lekki 7TP. 22. Samolot myśliwski PZL P-11. 23. Samolot transportowy AN-12.



BRDM-y Wojska Polskiego podczas ćwiczeń

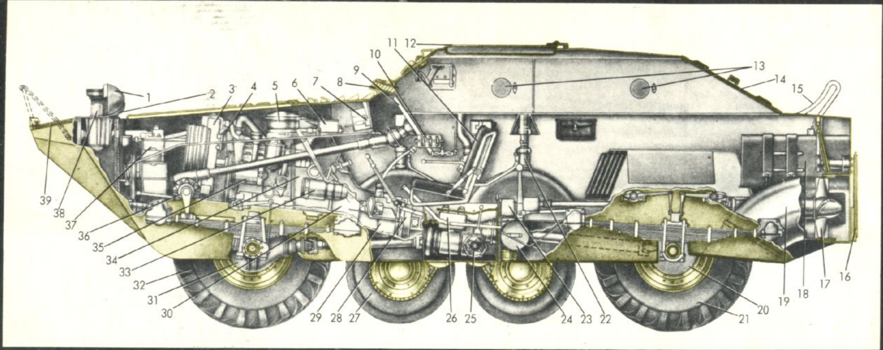
fot. J. Magnuski

W PRZYGOTOWANIU:

Samolot myśliwski Jak-9. Okręt szkolny „Iskra". Samolot TS-8 „Bies". Samolot wielozadaniowy PO-2. Śmigłowiec Mi-1. Pistolet P-64. Kuter pościgowy „Batory". Ciężki czołg IS.



Cena zł 7.-



PRZEKRÓJ OPANCERZONEGO SAMOCHODU ROZPOZNAWCZEGO BRDM

1 — reflektor z filtrem; 2 — reflektor z osłoną maskującą; 3 — chłodnica układu chłodzenia silnika; 4 — chłodnica olejowa; 5 — filtr powietrzny; 6 — główny cylinder hydraulicznego układu hamulców; 7 — tablica przyrządów kontrolnych pracy silnika i jego układów; 8 — przyrząd obserwacyjny kierowcy; 9 — kierownica; 10 — zawory sterujące układem pompowania kół; 11 — regulowane siedzisko dla kierowcy; 12 — pokrywa włazu kierowcy i dowódcy; 13 — otwór strzelniczy i obserwacyjny w przedziale bojowym; 14 — pokrywa tylnego włazu do przedziału bojowego; 15 — uchwyt; 16 — zasłonka pędnika wodnego; 17 — śruba pędnika wodnego; 18 — prawy zbiornik paliwa; 19 — pędnik wodny; 20 — most tylny; 21 — tylne koło (napędzane); 22 — siłownik hydrauliczny koła dodatkowego; 23 — skrzynia zaworów układu usuwającego wodę z wnętrza pojazdu; 24 — wałek z krzywkami sterującymi zasłonkami pędnika wodnego; 25 — skrzynia odbioru mocy dla kół dodatkowych; 26 — skrzynia rozdzielcza; 27 — koło dodatkowe; 28 — hamulec postojowy na wale napędowym; 29 — skrzynia przekładniowa; 30 — sprzęgło; 31 — most przedni; 32 — przednie koło (napędzane i kierowane); 33 — rozrusznik; 34 — silnik; 35 — prądnica; 36 — ślimak kierownicy; 37 — sprężarka układu pompowania kół; 38 — wciągarka; 39 — falochron